PRZEGLĄD CERAMICZNY

WYCHODZI 10. i 25. KAŻDEGO MIESIĄCA.

Redaktor: Inżynier ***Karol Rolle.***

PRZEDPŁATA ROCZNA: 10 kor., 5 rsr., 10 mk., 12 fr. Prenumeraty mniejszej jak roczna nie przyjmuje się. ZESZYT POJEDYNCZY 50 H.

ADRES ADMINISTRACYI I REDAKCYI: PODGÓRZE, św. FLORYANA 5.

CENA OGŁOSZEŃ WYNOSI: Za cm^2 6 hal. Cała strona 20 k., 1/2 str. 12 k., 1/4 str. 7 k., 1/8 str. 4 k., przy 6-krotnem powtórzeniu 10%, 12-krotn. 16%, 18-krotn. 20%, 24-krotnem 25% opustu.

Prenumeratę na Królestwo i Cesarstwo przyjmuje: E. Wende i Sp. Warszawa Krak. Przedm. 9, i Administracya Gazety handlowo-rzemieślniczej w Warszawie Aleja Szucha Nr. 19.

Szkoła ceramiczna we Lwowie.

(Dokończenie p. N-ra: 2, 3, 4, 7 i 8).

Że szkoła ceramiczna przyszła, jeżeli kiedy powstanie, powinna być zupełną, nie ulega kwestyi, a gdy będzie zupełną, to wówczas w program nauki wejdą nawet bardzo podrzędne gałęzie przemysłu ceramicznego, ale żeby te kilkugodzinne z natury rzeczy traktowanie jakiegoś przedmiotu miało stać się podnietą do powstawania fabryki „figur, statuetek, nagrobków, kamionek do wysyłki wód mineralnych, flaszek na wódki", to daruje Szanowny Profesor jest marzenie trochę mało realne.

* * *

Jakżeż przedstawia się przyszła Szkoła w świetle cyfr kosztu? Na to daje odpowiedź Autor w dalszych wywodach:

„Do wprowadzenia w życie działu ceramicznego w szkole państwowej oświadczyła gmina m. Lwowa gotowość oddania gruntu, fundusz krajowy mógłby się przyczynić jednorazową większą sumą 110—150.000 kor. przy stawianiu budynku i urządzeń technicznych w dziale ceramicznym. Jednorazowy ten wydatek odbiłby już kraj w ciągu kilku lat, gdyż od chwili wprowadzenia w życie działu ceramicznego w państwowej szkole, musiałby dział ten utrzymywać fundusz państwowy, a kraj byłby zwolniony od rocznego wydatku przeszło 20.000 koron na szkołę kołomyjską i podgórską. Po wcieleniu tych dwu szkół ceramicznych do szkoły przemysłowej, nawet po uzupełnieniu personalu, nie może ten dział kosztować 60—80000 kor. rocznie, jak to utrzymują referenci ministeryalni. lecz 40—50.000 kor., przyczem można liczyć, że jakich 6.000 koron dałoby się odbić na sprzedaży wzorowych wyrobów artystycznych, wyprodukowanych w szkole ceramicznej — wszak Kołomyja z tej rubryki preliminuje sobie rocznie 4.000 koron dochodu. Ponieważ fundusz państwowy już dziś wydaje na szkoły ceramiczne 11.000 k. przeto i tę cyfrę trzeba brać pod uwagę przy kosztach utrzymania działu ceramicznego w szkole przemysłowej.

Ale może żądanie Sejmu, Rady miejskiej we Lwowie, Izby handlowej, utrzymywania działu ceramicznego w szkole państwowej przez rząd jest czemś niesłychanem, niemającem za sobą poparcia, precedensów? Wcale nie, rząd już utrzymuje szkoły ceramiczne swymi funduszami, a zdecydował się na wprowadzenie ich w życie, zdaje się głównie po kompromitacyi wyrobów austryackich na dawniejszych wystawach światowych w Londynie i Paryżu. Szkoły ceramiczne, utrzymywane przez rząd są np. następujące: w Znojmie istnieje *„k. k. Fachschule für Keramik"*, wprowadzona w życie w r.1884, w Cieplicach istnieje *„k. k. Kunstgewerbliche Fachschule„* od r. 1874, zreorganizowana w latach 1884--85, mająca za zadanie wykształcenie młodych ludzi, poświęcających się działom ceramiki; w Bechynie istnieje *„k. k. Fachschule für Thonindustrie"* (czeska szkoła ceramiczna R.) od r. 1892—93; istnieje też w Oberleutensdorf *„k. k. Modelirschule für Keramik"*. Państwowy preliminarz budżetowy na r. 1907 wstawia na utrzymanie tych szkół ceramicznych następujące kwoty:

Znaim . . .	52.141	kor.
Cieplice . .	78.436	„
Bechyn . . .	61.432	„
Oberleutensdorf	34.060	„

razem 226.099 koron rocznie. Zatem precendensa są, a żądania Komisyi przemysłowej, Sejmu. Izby handlowej, Rady miejskiej we Lwowie nie są czemś nadzwyczajnem i tylko dziwić się można, że Wysoki Rząd tak wolno kroczy z pomocą dla kraju."

Nie chcę przesądzać faktów, ale dzisiejsza i przeszła praktyka wskazuje, że Rząd nie łatwo decyduje się na założenie szkoły bez równoczesnego przyczynienia się kraju i zobowiązania się na cały lat szereg. (Na rok 1907 dla czterech szkół zawodowych około 12.000 kor.). Więc i ta oszczędność dzisiaj wydawanych przez kraj 20.000 kor. będzie zdaje się iluzoryczną. — Tak samo system szkół zawodowych rządowych co do sprzedaży wyrobów szkolnych jest nieco inny, niż to teraz się dzieje w szkołach krajowych, więc i ta kwota 6.000 kor. jaką ma się ze sprzedaży osiągnąć, jest wartości wątpliwej. —

Co do przyszłych kosztów utrzymywania szkoły, analogicznej z programem szkoły w Teplicach, należy przyjąć również, że koszta te wynosić będą jak i tam, około 80.000 kor.

* * *

Jesteśmy u końca wywodów Szanownego Profesora. Kończy on je dowodami przema-

wiającymi za umieszczeniem szkoły we Lwowie, a nie — broń Boże! — gdzie indziej, (np. w Krakowie); — podobne żądanie byłoby „zacieśnieniem się samego w sobie“, a nie, patrzeniem na odleglejszą metę“. — Bo cóż przemawia wedle Autora za tem pierwszeństwem Lwowa:

„Lwów leży w pośrodku kraju, niebawem dojdzie do 200.000 ludności; poparcie przemysłu ceramicznego jest pilniejsze na wschodzie, niż na zachodzie kraju; Lwów posiada kilkadziesiąt cegielń, fabrykę dachówek felcowanych i kamienia sztucznego, 4 fabryki pieców kaflowych, zakład malowania na porcelanie, ceramiczną stacyę doświadczalną opartą o Politechnikę. zbiory bogate ceramiczne w Muzeum miejskiem, i muzeum hr. Dzieduszyckiego; niebawem Lwów uzyska muzeum technologiczne, w którem materyały surowe i wyroby ceramiczne z natury rzeczy muszą zająć dział dominujący; Lwów jest siedliskiem silnego ruchu budowlanego, siedliskiem artystów, architektów i wielu sił nauczycielskich, któremi dział ceramiczny wzmocnić i uzupełnić łatwo będzie można. Słowem, kto nie zacieśnia się sam w sobie, lecz patrzy na odleglejszą metę, musi bezstronnie oddać pierszeństwo Lwowowi w zaprowadzeniu szkoły ceramicznej“.

Prawda, — Lwów leży pośrodku kraju, i to jedno jedyne położenie geograficzne za nim przemawia, — no i to, że jest stolicą.

Bo chyba „zachód“ równe ma prawo do takiego „poparcia“ przemysłu ceramicznego, jakie temu przemysłowi ma szkoła wyświadczyć na „wschodzie“, a może ma bardziej rozwinięty przemysł i nawet więcej go potrzebuje. Lwów posiada „kilkadziesiąt“ cegielń, t. j. około 30, licząc w to zwykłe, z piecami polowymi, Kraków ma ich przeszło 20, przeważnie maszynowe.

Lwów ma fabrykę dachówek, Kraków ma ich trzy;

Lwów ma 4 kaflarnie, Kraków 5, nieliczące 2 małych pracowni;

Lwów ma malarnię porcelany, Kraków również;

Kraków nie ma stacyi ceramicznej, ma natomiast pierwszorzędną w Krakowie fabrykę majoliki, dużą fabrykę cementu, kilka wapienników, w okolicy jedyną fabrykę wyrobów szamotowych i t. d.

Lwów jest siedliskiem artystów, a pod tym względem chyba Kraków nie potrzebuje walczyć o palmę pierwszeństwa.

Więc gdyby sprawom przypatrywać się nie ze stanowiska lokalnego patryotyzmu, ale „patrząc na odleglejszą metę“, trzeba przyznać, że:

jedna ogólna, a więc obejmująca wszystkie działy przemysłu szkoła ceramiczna jest dla kraju niezbędnie potrzebna;

Ze względu na oddziaływanie, na stosunki całego kraju, musi być pomieszczoną mniej więcej w pośrodku kraju. a więc we Lwowie. Te zupełnie słuszne wnioski Szanownego „Profesora Politechniki, członka krajowej komisyi przemysłowej i Radnego miasta“ Br. Pawlewskiego, zostały jednak jego wywodami z d. 25 grudnia 1906 r. bardzo osłabione, a to głównie z powodu, że Szanowny Profesor oparł się na informacyach bardzo często niedokładnych, a niekiedy wręcz fałszywych.

Niestety, rzecz jest zdaje się przesądzoną, dla kraju w kierunku ujemnym.

Rolle.

Inż. K. Rolle.

Wyrób cegły glinianej.[1]

Materyały surowe używane w fabrykacyi cegieł i ich własności.

I. Wstęp.

Głównym materyałem surowym, używanym przy fabrykacyi cegieł jest glina.

Glina jest skałą, charakteryzującą się bardzo niejednolitym składem mineralogicznym i chemicznym, i aczkolwiek mamy olbrzymią masę miejsc na ziemi, w których glina występuje, nie znajdziemy dwóch takich, w którychby glina występowała zupełnie o tych samych własnościach chemicznych i fizycznych.

Glina jest mieszaniną bardzo wielu minerałów i stosunek ilościowy ich, a więc występywanie w większej lub mniejszej ilości, jak również i stosunek jakościowy, wielkość tych cząstek mineralnych, decyduje o własnościach gliny.

[1]) W r. 1905 w nrze 1-szym i 2-gim rozpocząłem druk dłuższej rozprawy o wyrobie cegieł. Z powodu przeszkód bardzo ważnych przerwałem tę pracę. Dziś chcąc pracę kończyć, powtarzam z pewnymi zmianami ten początek.

Rozpatrując w dalszym cięgu własności gliny, zobaczymy że często ta sama ilość pewnego materyału raz inaczej wpływa na własności gliny, to znowu innym razem zupełnie odmiennie; zależy to, czy ten składnik jest w formie pyłu, miału, ziarn, żwiru i t. p. — Również często obecność pewnych składników wpływa na zmianę zachowania się innych.

II. Powstawanie gliny.

Skład mineralogiczny gliny będzie dla nas jasny i zrozumiały, gdy zastanowimy się nad powstaniem gliny w przyrodzie. Glina jest bowiem skałą pochodną, wytworzyła się ona ze skał innych głównie przez ich przeobrażenie mechaniczne i chemiczne.

Główny składnik, istotny gliny, nadający jej zasadnicze własności, minerał kaolin pochodzi głównie ze zwietrzenia innego minerału, stanowiącego grupę skaleni (feldszpatów). Glinę można nawet uważać za kaolin zanieczyszczony innymi składnikami mineralnymi.

Skalenie są to, co do składu chemicznego krzemiany i to krzemiany złożone. — Mianowicie są to:

krzemian glinowo — potasowy
„ „ sodowy.
„ „ wapniowy

Często do tego składu chemicznego dołącza się krzemian żelazowy i t. p. Wogóle skład chemiczny skaleni jest bardzo rozmaity, przeważają raz jedne krzemiany, to znowu inne, co znajduje też wyraz w różnorodnej nazwie mineralogicznej tych krzemianów: ortoklaz, albit, anortyt oligoklaz, plagioklaz i inne. Nie będę wchodził w szczegóły i zastanawiał się nad cechami mineralogicznemi tych odmian. Dla nas wystarczy, gdy zastanawiać się będziemy nad całą grupą minerałów objętą jedną wspólną nazwą skaleni i zmianom, jakim ulegają w przyrodzie, a wystarczy nam wiedzieć, że odmiany, w których przeważają — odnośnie do składu chemicznego — krzemiany alkaliów, a więc sodu i potasu ulegają w przyrodzie łatwiej przeobrażeniu, niż odmiany w których skład wchodzi krzemian wapniowy. Przeobrażenia chemiczne, którym ulegają skały i minerały w przyrodzie zowiemy zazwyczaj wietrzeniem. Nazwa ta jest o tyle słuszna, że powietrze zawiera w swoim składzie chemicznym, i w swych własnościach fizycznych najważniejsze momenta powodujące procesa chemiczne, jakie w skale zachodzą. W geologii znane są również procesa chemiczne zachodzące w skałach pod działaniem wysokiej temperatury głębin ziemi i gorących par, z ziemi wydobywających się. Te na razie w naszych wywodach w rachubę nie wchodzą.

Rezultaty wietrzenia skał znane są bardzo dobrze. I tak np. kto widział łomy porfiru (melafiru) w W. Ks. Krakowskiem, jak w Miękini, Sance, Porębie, ten musiał zauważyć całe masy skalne różniące się od całości barwą, a co więcej, słabą spoistością. Kamieniarze zajęci wydobywaniem kamienia zowią je „zgniłym“ kamieniem. To samo ma miejsce w skałach granitowych. Tak naoczny przykład każe nawet najbardziej niewykształconemu wierzyć, że skała twarda, spoista, może „zgnić“ i wytworzyć masę miękką, rozpadającą się łatwo na powietrzu.

Wietrzeniu ulegają najłatwiej skały, w których skład wchodzą skalenie, a więc t. zw. skały skaleniowe. Skał tych co do rodzaji mamy bardzo wiele i są one bardzo częste na ziemi. Skałą skaleniową jest np. dobrze znany wszystkim granit, występujący u nas w Tatrach, jako kamień barwy szarej, albo na Wołyniu i Podolu ciemno zielonawy i czerwony lub nareszcie w postaci brył narzutowych (eratycznych bloków) rozsianych na całym niżu polskim od północy po Kraków, Tarnów, Rzeszów na poł. Bryły te barwy czerwonej tworzą niekiedy całe zwaliska szutrowe. Odmianą granitu o wielkich kryształach skalenia jest pegmatyt.

Również do skał skaleniowych należy podobny do granitu gnojs, labrador, znachodzący się na Wołyniu, syenit, porfir znany z okolic Krakowa, wreszcie trachit i bazalt, ten ostatni również na Wołyniu występujący.

Mówiłem wyżej, że skalenie są krzemianami glinu, wapnia i alkaliów. W skałach zatem skaleniowych krzemiany te powinny się znajdować, a więc analiza ryczałtowa tych skał wykaże głównie krzemionkę a nadto tlenki metali: glinki, wapnia alkaliów, żelaza i t. p. Znajduje to wyraz w podanych niżej wynikach analiz niektórych skał, które powtarzam za dziełem prof. J. Niedźwieckiego: Petrografia (Lwów 1905)

Granit.

Krzemionki	72	%
Glinki	16	„

Tlenku potasu i sodu	9 „
„ żelaza	$1\frac{1}{2}$ „
„ wapna	$1\frac{1}{2}$ „
„ magnezu	$\frac{1}{2}$ „

S y e n i t.

Krzemionki	60 %
Glinki	17 „
Tlenku żelaza	$7\frac{1}{2}$ „
„ wapna	5 „
„ magnezu	3 „
„ potasu i sodu	$7\frac{1}{2}$ „

D i o r y t.

Krzemionki	52%
Glinki	19 „
Tlenku żelaza	10 „
„ wapnia	8 „
„ magnezu	6 „
„ sodu i potasu	5 „

Porfir kwarcowy ma skład podobny granitowi lub syenitowi (porfir ortoklazowy).

B a z a l t.

Krzemionki	45 %
Glinki	15 „
Tlenku żelazu	14 „
„ wapniu	$11\frac{1}{2}$ „
„ magnezu	$8\frac{1}{2}$ „
„ sodu i potasu	5 „

Celem zaobserwowania procesów chemicznych, zachodzących podczas wietrzenia skał skaleniowych, musimy sobie wziąść za przykład typowy jedną skałę, w której skaleń odgrywa dominującą rolę, a tą jest granit.

Granit składa się ze ziarn skalenia, kwarcu i łusek łyszczyku. Na ogół wziąwszy stosunek ilościowy tych trzech składników ilustruje porządek, w jakim je wyliczyliśmy. Najwięcej jest skalenia, najmniej łyszczyku. Nie idzie zatem, żeby od tej reguły nie było wyjątków. Z tych trzech składników mineralogicznych ulega rozkładowi skaleń (łyszczyk prawie, kwarc zupełnie nie). Rozkład chemiczny zrazu poprzedza mechaniczny proces, potem przebiegają oba równocześnie:

W drobne pory, kanaliki znajdujące się w minerale, po wyschnięciu jego na słońcu łatwo wnika woda, ta marznąc, powiększa obojętość i tem samem przyczynia się do zwiększenia się zrazu bardzo drobnych szczelin, działa bowiem rozsadzająco.

I do tak przysposobionego skalenia przypuszcza atak powietrze, ze swymi składnikami. Woda, powietrze i kwas węglowy. wywierają działanie powolne, ale wskutkach olbrzymie. Ze skały jednolitej tworzy się z czasem rumowisko. Rumowiska takie widzimy w górach, a te popękania skał odnieść należy do działania rozsadzającego marznącej wody.

Również wpływ wywiera roślinność. Drobne nasionko zaniesione wichrem szuka dla puszczonych przez się korzonków miejsca w szczelinkach skalnych,-a znalazłszy zdoła już te drobne rysy zwiększyć.

Rumowisko wleczone wodą opadową ulega działaniu trącemu. Bryły ocierając się o siebie zwolna kruszeją i ścisły związek zachodzi między drobniutkim piaskiem, znajdującym się w łożysku rzek w ich dolnym brzegu, a między olbrzymiemi górami z twardymi na pozór niezmożonymi skałami, w których ta rzeka źródło ma swoje.

Przyczyną tej zmiany jest ta na pozór tak niewinna woda.

Ale to tylko zmiany fizyczne; o ileż donioślejsze są zmiany chemiczne. Jak już wskazałem wyżej, zmiany chemiczne powoduje głównie kwas węglowy czy to rozpuszczony we wodzie czy zawarty w powietrzu. Nieznaczne stosunkowo ilości tego gazu w powietrzu, zdolne są wywrzeć doniosłe skutki.

Jak powiedzieliśmy, skaleń jest złożonym z dwóch krzemianów (lub więcej). Weźmy n p. pod uwagę skaleń o składzie: krzemian glinowy i krzemian potasowy czyli ortoklaz; kwas węglowy atakuje ten drugi składnik, rozkładając i zamieniając go na krzemionkę i węglan potasowy. Ten ostatni zostaje wypłukany działaniem wody, co również częściowo dzieje się z krzemionką (która niekiedy zostaje w kaolinie jako chalcedon) a na miejscu pozostaje krzemian glinowy, do którego zawsze dołącza się chemicznie woda ($Al_2 O_3 + 2SiO_2 + 2H_2O$).

Ten krzemian glinowy wodny jest k a o l i n e m.

I nie są to przypuszczenia; we wielu miejscowościach na ziemi znajduje się na łożysku granitowem, a więc pierwotnem, kaolin z tego granitu przez przetworzenie skalenia powstały, obok niego ziarna kwarcu i łuski łyszczyku, a więc pozostałe części z granitu niezmienione, a nadto rozmaite kawałki granitu we wszelkich fazach przemiany, a więc od zaledwie rozpoczynającego się procesu wietrzenia, aż do prawie zupełnie zkaolinizowanych.

(Ciąg dalszy nastąpi).

ROZPORZĄDZENIE
Ministerstwa handlu i spraw wewnętrznych o ochronie robotników przy budowie.

(nie urzędowe)

Wymienione ministerstwa wydały pod datą 7. lutego 1907. (ogłoszone w „Wiener Ztg. z d. 12. 2. 07 Nr. 35) rozporządzenie z którego podajemy w streszczeniu najważniejsze punkty.

Fundament.

Przy kopaniu fundamentów i wogóle przy robotach ziemnych należy szczególnie zwracać uwagę na pewne i silne wybelcowanie. Podkopywanie się jest niedopuszczalne. Brzeg otworu musi być na szerokości co najmniej pół metra wolny od obciążeń ziemią, materyałami i t. p.

W czasie deszczu, ściany wzgl. belcowanie należy starannie zbadać przed rozpoczęciem roboty i w czasie jej trwania i w miarę potrzeby wzmacniać.

Przy istniejących już budowlach o ile fundamenty tychże są płytsze aniżeli budowli nowo powstającej, wykopy mogą być prowadzone tylko częściowo w długościach po 2 m naraz.

Otwory studzienne, kanałowe.

Studnie o przekroju kwadratowym muszą być w każdym wypadku cembrowane, okrągłe mogą być bez cembrzyny kopane tylko w ścisłym gruncie.

Przy murowaniu studni oszalowanie usuwać można tylko w miarę postępu muru, przy warstwach ruchomych szalowanie należy pozostawić.

Nad głową robotników ustawić należy daszek, pod którymby się schronić mogli w razie spadania przedmiotów z góry.

Przed zejściem do otworu należy — bez względu na jego głębokość — zbadać, czy nie ma tam niebezpiecznych gazów; istnienie ich poznaje się po gaszeniu się spuszczonego w głąb światła latarni. W danym razie powietrze szkodliwe należy usunąć.

Gdyby istniało przypuszczenie że zebrane gazy są wybuchowe, próby ze światłem użyć nie można.

Doły wapienne lub inne, tamujące komunikacyę na placu budowy, należy bądź to przykryć materyałem na tyle odpornym by uniemożliwił przełamanie go lub przebicie, bądź też otoczyć baryerą.

Rusztowanie.

Rusztowanie budować należy z części zdrowych, nie osłabionych poprzedniem użyciem; wyciąganie lub opuszczanie rusztowania ma się odbywać z zupełnem bezpieczeństwem osób pod niem będących.

Co 14 dni, a także po każdej burzy lub dłuższej przerwie w robocie powinno się rusztowanie rzeczowo zbadać, natomiast rusztowanie wiszące ma być badane codziennie. Możliwe wady należy usunąć.

Rusztowanie może być obciążone tylko w sposób odpowiadający jego budowie. Przestrzeń służąca do wyciągania materyałów ma być oszalowaną deskami a otwory znajdować się mogą tylko w miejscu nakładania i odbioru.

Drabiny i schody powinny być przed użyciem zbadane; zastępywanie brakujących szczebli przybijanymi łatami jest niedopuszczalne.

Drabiny łączące piętra rusztowania mają być tak ustawione, by części spadające z wyższej nie spadały na niższą drabinę. Drabiny powinny być silnie umocowane w ziemi a do rusztowania przybite klamrami.

Pochylnia mają być tak szerokie, by dwie osoby wymijały się swobodnie: nachylenie może wynosić 1 : 3 lub mniej ale nie więcej jak 1 : 2. Od strony zewnętrznej oraz przy oknach i drzwiach równie powinny być opatrzone baryerą; jeżeliby odstęp ich od strony muru wynosił więcej aniżeli 0'4 m. to baryerę należy również z tej strony ustawić

Wyciągi.

Wyciągów przeznaczonych do dźwigania materyałów nie wolno używać do transportu osób, wyjątek stanowią studnie i wysokie kominy, wówczas jednak wyciąg ma być odpowiednio urządzony.

Miejsca nakładania i odbioru należy zabezpieczyć przed spadnięciem osób lub przedmiotów, nadto powinny być umieszczone widoczne ostrzeżenia.

Roboty dachowe i inne.

Przy kryciu dachów, zakładaniu gromochronów, niebezpiecznych robotach szklarskich i t. p. robotnicy powinni używać pasów bezpieczeństwa.

Przy nowem kryciu dachów szklanych, należy ułożyć z desek silne rusztowanie a odpadki szkła w tej chwili usuwać.

Demolowanie.

Burzenie budowli przez walenie całych partyi murów nie jest dopuszczalne, tylko w wypadkach jeśli mur wolno stoi lub przy kominach i t. p. o ile nie zachodzi jakiekolwiek niebezpieczeństwo dla innych budowli.

Burzenie sklepień powinno się również odbywać pod fachowem kierownictwem a przestrzeń pod sklepieniem się znajdującą należy zamknąć.

Budynki, które wskutek demolacyi sąsiedniej budowli tracą podporę należy odpowiednio zabezpieczyć.

Celem uniknięcia kurzu, mur burzony i rumowisko powinno być stale zlewane wodą. Do zrzucania gruzu służyć mają z desek urządzone skrzynie, których wylot kończyć się ma workiem.

Inne przepisy bezpieczeństwa.

W razie pracy w zmierzchu lub w ogóle w ciemności, miejsca pracy i komunikacyi powinny być należycie oświetlone.

W razie robót szczególnych przy których zachodzi niebezpieczeństwo uszkodzenia robotnikom oczu, zamoczenia, okaleczenia n. p. nóg i t. p. muszą być użyte odpowiednie środki ochronne, jak maski, rękawice, trzewiki i t. p.

Wstęp na rusztowanie osobom obcym (n. p. donoszącym jedzenie) jest surowo wzbroniony.

Przedsiębiorca nie powinien używać robotników cierpiących lub upośledzonych w pewnym kierunku do robót, przy których by im groziło niebezpieczeństwo. Szczególnie odnosi się to do osób ulegających padaczce, kurczom, omdleniom, zawrotom głowy i t. p. Pijacy powinni być od roboty zdala trzymani. Kobiet brzemiennych używać można tylko do robót bardzo lekkich.

II. Przepisy dla ochrony zdrowia.

Na placach budowy, gdzie pracuje więcej aniżeli dziesięciu robotników, należy w miarę możności urządzić schronisko w danym razie opalane, w którym powinny być przygotowane także środki ratunkowe.

Na budowie a w szczególności na piętrach ma być przygotowaną zawsze świeża woda do picia.

Mają być urządzone odpowiednie wychodki.

Jeżeli najbliższa apteka jest więcej niż o 1 kilometer oddaloną powinny być w dostatecznej ilości i jakości nagromadzone środki ratunkowe, szczególnie do tamowania krwi, antyseptyczne i opatrunki.

Nazwiska i adresy lekarzy kasy chorych mają być odpowiedniemi tabliczkami podane do wiadomości robotników.

O CEGLE KANALIZACYI WARSZAWSKIEJ.

(Referat z odczytu Juliana Rakowskiego w warszawskiem Stowarzyszeniu techników na posiedzeniu w d. 19 kwietnia 1907, pomieszczony w Przegl. techn. n-r. 17).

Upływa już 25 lat od rozpoczęcia robót kanalizacyjnych i wodociągowych w Warszawie; użyto już przy budowie kanałów oraz budynków pomocniczych prawie sto milionów sztuk cegły, które przedstawiają wartość około 2 milionów rb. Takie masowe zapotrzebowanie cegły wpłynęło niezmiernie na rozwój i postęp przemysłu cegielnianego. Wobec tego, że cegła w danym wypadku stosuje się do wznoszenia budowli monumentalnych i znajduje się ona w dodatku ze względu na stałe przebywanie w wilgoci w dość niekorzystnych warunkach, słusznie wymagać należy, by była ona w możliwie najlepszym gatunku.

W tym też celu komitet kanalizacyjny ustalił cały szereg przepisów i norm, którym cegła ta winna czynić zadość. Przepisy te w głównych swych punktach są następujące: cegła winna być wyrabiana z jednorodnej i czystej gliny bez domieszek szkodliwych, ma ona być dobrze i jednakowo wypalona, oraz mieć krawędzie i powierzchnie równe, bez pęknięć, jako też odłam jednolity; ilość wody, którą może wchłonąć w przeciągu 24 godzin nie powinna przekraczać 8%; wymiary normalne cegły prostopadłościennej mają wynosić $250 \times 120 \times 65$ mm. Prelegent omówił krytycznie wszystkie punkty wyżej wyłuszczonych przepisów i udowodnił, że są one celowe i, dając pewność dobroci materyału, nie są zbyt wygórowane. Pomimo to jednak stwierdzić należy, że z 50 z górą cegielni w pobliżu Warszawy, zaledwie kilka dostarcza cegłę do kanalizacyi. Ten dziwny napozór fakt łatwo się tłómaczy, jeżeli przyjmiemy pod uwagę, iż komitet kanalizacyjny, ustaliwszy w kontrakcie normy dobrej cegły i ściśle się do nich stosując, kontroluje sam wyrób cegły na miejscu od początku do końca przebiegu fabrykacyi i przyjmuje cegłę dopiero na miejscu robót. Warunki te, zdaniem prelegenta, są dość uciążliwe dla producentów cegły i wielu z nich to odstręcza.

W zakończeniu prelegent zaznaczył, iż pożądanemby było dla rozwoju przemysłu cegielnianego nawet obostrzenie przepisów, którym ma czynić zadość cegła dostarczana do robót kanalizacyjnych, co przy obecnych postępach w tej produkcyi jest zupełnie możliwe; wymagając od cegielni analizy chemicznej gliny, należałoby również dążyć, by wymiar normalny cegły stosowanej w budownictwie: 270×130×65 mm, był zmniejszony do formatu kanalizacyjnego, gdyż wpłynęłoby to z powodu większej konkurencyi na polepszenie wyrobu cegły wogóle. Co do ceny cegły kanalizacyjnej, to wynosi ona obecnie 17 rb. za tysiąc cegły prostopadłościennej i przypuszczać należy, że w przyszłości cena ta się podniesie z powodu podrożenia robotnika, zważywszy, że robocizna wynosi prawie 75% ogólnego kosztu produkcyi.

KRONIKA.

Cegielnie Warszawskie przeważnie nie pracują skutkiem przesileń i zastoju budowlanego. Nieliczne tylko wyrabiają dachówkę na zbyt wśród ludności wiejskiej, która dzięki poparciu towarzystwa ubezpieczeń od ognia zaczyna się tym materyałem posługiwać.

Zgon. W. d. 27 kwietnia zmarł w 40. r. życia w Berlinie Dr. H. Mäckler współwłaściciel laboratoryum chemicznego Segera i Cramera w Berlinie i autor wielu prac z zakresu ceramiki.

Ruch budowlany. Czortków. Magistrat miasta rozpisał rozprawę ofertową na budowę bazaru.

Bełz. Miasto wykona szereg budowli gospodarczych.

Wieliczka. Rada powiatowa rozpisuje licytacyę na budowę szkół:

w Glichowie	kosztem	10 000 K.
w Zakrzowie	„	15.000 K.
w Bodzanowie	„	16·000 K.

termin oferowania do 14. maja b. r.

Ogłoszenie licytacyi na szkołę w Żywcu: Celem oddania w przedsiębiorstwo budowy gmachu c. k. szkoły realnej w Żywcu na podstawie planów i kosztorysów przez architektę Biborskiego sporządzonych rozpisuje Magistrat król. miasta Żywca licytacyę za pomocą ofert pisemnych, które do **dnia 30 maja 1907.** do godziny 12 w południe do Magistratu wnosić należy.

W tej licytacyi mogą brać udział jedynie architekci i koncesyonowani budowniczy.

Cena kosztorysowa wynosi 332000 koron.

Wadyum licytacyjne wynosi 5% sumy kosztorysowej, które oferenci razem z ofertą złożyć winni.

Bliższe warunki budowy oraz plany i kosztorysy wyłożone są do przeglądu w kancelaryi magistratualnej w Żywcu.

Żywiec, dnia 6 maja 1907.